

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA (UNIALFA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

ALEXANDRE MELO DE CASTILHO

**COMPETIÇÃO E CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL**

Goiânia -GO  
2019

ALEXANDRE MELO DE CASTILHO

**COMPETIÇÃO E CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Alves Faria, como o requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Calado

Goiânia – Go  
PPMA – UNIALFA  
2019

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

C352c

Castilho, Alexandre Melo de  
Competição e concentração bancária no Brasil / Alexandre  
Melo de Castilho. – 2019.

38 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Calado.  
Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Alves Faria  
(UNIALFA) - Mestrado em Administração – Goiânia, 2019.

1. Competição. 2. Concorrência. 3. Crédito. I. Castilho, Alexandre  
Melo de. II. UNIALFA – Centro Universitário Alves Faria. III. Título.

**CDU: 336.7(81)**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA (UNIALFA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Folha de aprovação da dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Luiz Roberto Calado – UNIALFA  
Prof. Orientador

---

Prof. Dr. – Avaliador UNIALFA

---

Prof. Dr. – Avaliador EXTERNO

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por permitir todas as realizações ao longo da minha vida, pela saúde e força para superar as dificuldades e momentos de desânimo.

A minha esposa Suellen Rocha Araújo Castilho, por me apoiar incondicionalmente e em especial nos momentos difíceis, pelo amor e companheirismo ao longo dessa jornada e aos meus pequenos filhos Pedro Alexandre e Lucas Alexandre pela compreensão nos momentos de ausência, amor e carinho sempre presentes.

A minha mãe, Joasira O. Melo de Castilho, que sempre me apoiou em minhas decisões, por todo o seu amor e incentivo em todos os momentos de minha vida e ao meu pai, João Bosco de Castilho (*in memoriam*), pelo apoio e orgulho que sempre demonstrou enquanto pode estar presente fisicamente.

Ao meu orientador Prof<sup>o</sup> Dr. Luiz Roberto Calado, à coorientadora Dra. Hérica Landi e colega Isabella Migliorini, pelo suporte, correções, incentivos e apoio.

Aos demais familiares, e a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação (em especial às minhas irmãs Rosângela e Solange Castilho, e meus sogros Suelma Rocha e Péricles Araújo por sempre acreditarem em mim) o meu muito obrigado!!!

## RESUMO

ALEXANDRE MELO DE CASTILHO. Competição e Concentração bancária no Brasil. Trabalho de conclusão de curso - Mestrado em Administração. Goiânia, 2019.

O sistema bancário brasileiro vem passando por grandes transformações desde a década de 1990, quando muitos bancos perderam os ganhos oriundos das transferências inflacionárias, o que exigiu a adoção de várias medidas para proteção do setor, em um mercado impactado por crises de ordem econômica e política. Existem poucos trabalhos para avaliação da concentração e competição bancária no Brasil, em especial após fusões de bancos e transformação digital no Setor Bancário. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo principal analisar a competição bancária e a concentração do Sistema Financeiro do Brasil considerando as instituições financeiras dentro do novo contexto de mercado. Para a análise, foi utilizada amostra de 131 bancos, com dados entre os anos de 2016 e 2018, considerando o período de fusões ocorridas nos RC5, conforme a metodologia. Foi utilizada a Estatística H de Panzar & Rosse (1987), cujo teste desenvolvido permite a discriminação da competição entre monopólio, concorrência monopolista e competição perfeita, estimada nesse trabalho seguindo os trabalhos de Silveira (2017). Os resultados indicam a existência de concorrência monopolista no Brasil, com alta concentração da atividade bancária nos 05 principais Bancos (Itaú, Bradesco, BB, Santander e CEF), onde verifica-se que a concentração e competição do sistema financeiro pode ser alterada em resposta das alterações ocorridas no índice H devido às fusões bancárias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Competição. Concorrência. Concentração. Crédito. Banco. Fusão.

## **ABSTRACT**

ALEXANDRE MELO DE CASTILHO. Banking Competition and banking concentration in Brazil. Final Paper - master's in business administration. Goiania, 2019.

The Brazilian banking system has been undergoing major changes since the 1990s, when many banks lost the gains from inflationary transfers, which required the adoption of several measures to protect the sector, in a market impacted by economic and political crises. There are few studies to assess banking concentration and competition in Brazil, especially after mergers of banks and digital transformation in the Banking Sector. In this sense, the present study has as main objective to analyze banking competition and the concentration of the Financial System in Brazil considering financial institutions within the new market context. For the analysis, a sample of 131 banks was used, with data between the years 2016 and 2018, considering the period of mergers in RC5, according to the methodology. Panzar & Rosse (1987) H Statistics were used, whose developed test allows the discrimination of competition between monopoly, monopolistic competition and perfect competition, estimated in this work following the works of Silveira (2017). The results indicate the existence of monopolistic competition in Brazil, with a high concentration of banking activity in the 05 main Banks (Itaú, Bradesco, BB, Santander and CEF), where it appears that the concentration and competition of the financial system can be changed in response changes in the H index due to bank mergers.

**KEYWORDS:** Competition. Competition. Concentration. Credit. Bank. Fusion.

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### TABELAS

<b>Tabela 1 - Saldo da carteira de crédito em relação ao PIB (%) .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabela 2 - Quantitativo de municípios com atendimento bancário - (*) PA: Posto de Atendimento / PAE: Eletrônico .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabela 3 - Parâmetro de classificação de mercado HHI .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 4 - CONTAS COSIF .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 5 - Ativos Totais 5 maiores Bancos(R\$ mil) - Dez/2018 – RC5.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela 6 - Estatísticas descritivas ano 2016.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 7 - Estatísticas descritivas ano 2017.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 8 - Estatísticas descritivas ano 2018.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 9 - Pesquisas com o modelo P-R .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 10 - Resultados Estatística H.....</b>	<b>33</b>



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	OBJETIVOS .....	15
2.1	GERAL .....	15
2.2	ESPECÍFICOS.....	16
3.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
3.1	COMPETIÇÃO E CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA.....	16
3.1.1	COMPETIÇÃO BANCÁRIA.....	16
3.1.2	CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA.....	17
3.2	TRANSFORMAÇÃO DIGITAL .....	19
3.3	FUSÕES DOS BANCOS BRASILEIROS .....	21
3.4.	MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO E COMPETIÇÃO BANCÁRIA .....	22
3.4.1.	ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHAN (HHI).....	22
3.4.2.	MODELO DE PANZAR E ROSSE – ESTATÍSTICA H .....	23
4.	METODOLOGIA .....	25
4.1.	ANÁLISE DA COMPETIÇÃO BANCÁRIA .....	25
4.2.	ANÁLISE CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA.....	27
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	28
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS .....	36

## 1 INTRODUÇÃO

Os sistemas financeiros são cruciais para a alocação de recursos, pois canalizam poupança das famílias para as firmas, distribuindo os investimentos entre estas, compartilhando os riscos com as famílias e as firmas (Araújo & Neto, 2007).

Pode-se assim, observar duas possíveis estruturas polares de alocação de recursos nos sistemas financeiros (Araújo & Neto, 2007):

1. baseada em mercados financeiros que é representada pela atividade descentralizada nos mercados de títulos;

2. “baseada em intermediários” representada pelas instituições bancárias.

Enquanto a primeira possui um maior grau de competição e resulta num mercado com baixa concentração, a segunda estrutura, por sua vez, apresenta um sistema bancário de menor competitividade e com maior concentração, similar ao que tem se observado no Sistema Financeiro Nacional, que apresenta altos índices de concentração bancária (BARBOSA, 2018).

O contraste entre esses dois tipos de sistemas financeiros sugere que os intermediários e os mercados desenvolvam funções similares por diferentes caminhos e graus de sucesso. A comparação é considerada complexa, uma vez que vários tipos de sistemas financeiros são identificados com graus de competição em diferentes patamares, com vantagens e desvantagens conforme o sistema (BARBOSA, 2018).

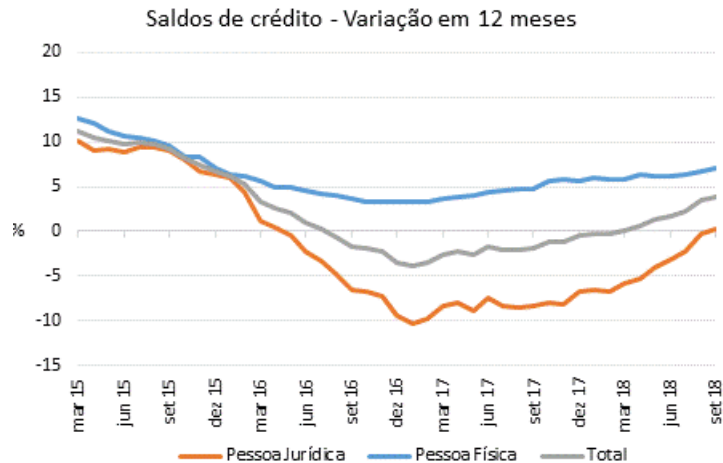
Para Allen e Gale (2004) a maior competição pode ser benéfica para a alocação de recursos na economia e, conseqüentemente, para o crescimento econômico, mas é ruim para a estabilidade financeira. Se por um lado o aumento do volume de crédito pode ser resultado do aumento da competição, também é esperado que o aumento na concessão de crédito aumente o risco dos bancos.

Considerando que as alterações nos índices de concessão de crédito estão relacionadas à competição bancária (Allen e Gale 2004), é importante observar tal comportamento no sistema financeiro em tal abordagem. Assim, em relação ao saldo da carteira e concessão de crédito no Brasil nos últimos anos, o saldo das operações de crédito do SFN alcançou R\$ 3,2 trilhões em setembro/2018, com expansões de 0,4% no mês, observadas no total e nas operações com pessoas físicas e com

peças jurídicas, com elevação de cerca de 5% quando comparado à Set/2017 (BACEN, 2018).

Percebe-se que a tendência de queda observada em 2015 e 2016 (anos de forte crise política e econômica no Brasil) foi interrompida em Jan/2017, com crescimento até set/2018, conforme gráfico abaixo:

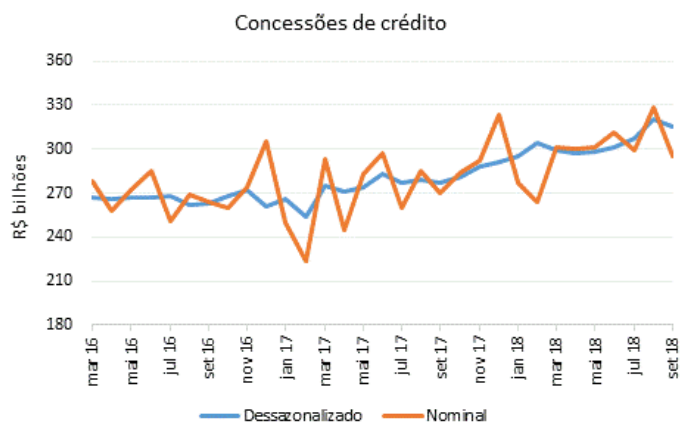
**Gráfico 1 - Saldo de operações de crédito SFN – Variação %**



Fonte: BACEN, 2018.

As **concessões de crédito** somaram R\$295 bilhões em setembro/2018. No acumulado do ano de 2018, ocorreram aumentos de 11,2% nas contratações totais, 13,4% no crédito a pessoas jurídicas e de 9,6% no crédito a pessoas físicas quando comparado ao mesmo período do ano anterior:

**Gráfico 2 - Concessões de crédito SFN (Dessazonalizado e Nominal em R\$ bi)**



Fonte: BACEN, 2018.

Pode-se observar ainda uma forte elevação do saldo da carteira de crédito do SFN em relação ao PIB (produto interno bruto) do Brasil no período 2005 até 2015 conforme tabela 1. A partir de 2015 ocorre queda, sendo essa observada em momento de crise econômica, com maiores restrições ao crédito. Porém, os resultados ainda estão bem acima dos patamares observados na década anterior. Tais dados reforçam a expansão da oferta de crédito no Brasil em relação a tudo que o país produz.

**Tabela 1 - Saldo da carteira de crédito em relação ao PIB (%)**

Ano	% PIB (Saldo / PIB)
2005	25,58
2006	30,40
2007	34,70
2008	39,68
2009	42,62
2010	44,08
2011	46,48
2012	49,19
2013	50,85
2014	52,21
2015	53,86
2016	49,72
2017	47,33
2018	47,71

Fonte: adaptado de Banco Central do Brasil (2018)

Segundo o FMI (2015), os índices do Brasil ainda estão em patamares bem abaixo dos observados em outros países, tais como EUA (180%), Suíça (160%), Itália (90%), Chile (80%).

Nota-se que, em um cenário de expansão do crédito, o gerenciamento dos riscos de crédito, liquidez e taxas de juros carecem de ser realizados de forma eficiente pela atividade bancária, com impacto direto na sua competição. Os bancos têm como parte essencial de sua atividade monitorar a qualidade do crédito de seus tomadores, bem como avaliar as condições para alocação de garantias e adoção de políticas para mitigar os riscos de inadimplência (SILVEIRA, 2017).

Para Araújo e Neto (2007), o conceito de risco de crédito pode ser avaliado sob diferentes perspectivas. Para uma instituição financeira, crédito refere-se principalmente à atividade de colocar-se um valor à disposição de um tomador de recursos sob a forma de um empréstimo ou financiamento, mediante compromisso de pagamento em uma data futura. Quando da concessão de crédito, há a expectativa de recebimento de um valor em certo período temporal.

Nos sistemas de classificação de risco, as alterações na qualidade de crédito dos tomadores impactam nas reclassificações de *score* dos clientes, mediante a redução da expectativa de recebimento dos valores emprestados, causando maior restrição de acesso ao crédito quando há elevação de riscos (ARAÚJO E NETO, 2007).

Para Silveira (2017), geralmente, as instituições bancárias adotam o seu próprio modelo de ocorrência de “default”, que está diretamente associado ao atraso no pagamento dos compromissos por períodos pré-definidos, em alguns Bancos, 15 dias, 30 dias, 60 dias e 90 dias por definição.

Ainda conforme o autor, as variáveis observadas geralmente são o risco de *default*, o risco de exposição e o risco de recuperação:

- O risco de *default* está associado à probabilidade de ocorrer um evento de *default* com o tomador em um certo período;
- O risco de exposição decorre da incerteza em relação ao valor do crédito no momento do *default*;
- O risco de recuperação se refere à incerteza quanto ao valor que pode ser recuperado pelo credor no caso de um *default* do tomador.

A competição bancária está associada à alocação de crédito, influenciando a concorrência existente entre as instituições financeiras, que podem impactar em alterações taxa de juros (assim como o risco de crédito) e condições para a concessão de crédito (prazos, tetos de financiamento, linhas de crédito disponíveis) para os tomadores. Como exemplo dessa associação, observou-se no ano de 2012 forte movimento do Governo para a redução de taxas de juros no mercado através da redução de taxas nos bancos públicos, o que culminou posteriormente na redução de

taxas de todo o sistema financeiro (como exemplo, matéria do G1 Economia – “Sob pressão, bancos reduzem juros” de 29/09/2012).

Neste sentido, percebe-se forte tendência de que o mercado equilibre o comportamento dos bancos com base no comportamento do consumidor quando da tomada de crédito. Se há perda de *share*, o concorrente tende a “imitar” o comportamento do outro no que tange a condições de crédito.

Conforme Gitman (2004) a concentração bancária refere-se à forma de distribuição desses ativos entre as instituições financeiras que compõe o Sistema Financeiro Nacional do Brasil. No mercado Brasileiro, observa-se alta concentração nos 05 principais Bancos, que concentram parte significativa da carteira de crédito do SFN.

Cabe destacar ainda as fusões no setor bancário, que são o resultado da combinação de duas ou mais empresas, formando assim em uma única empresa (GITMAN, 2004). Nos últimos anos, destacam-se as fusões ocorridas nos anos de 2016 e 2017, com a aquisição das operações no Brasil do HSBC pelo Bradesco e da incorporação do Citibank pelo Banco Itaú, as quais tendem a acarretar em maior concentração bancária do Sistema Financeiro Nacional (Banco Central, 2018).

Desse modo, a estimação do grau de competição e concentração bancária é de grande importância e relevância para o mercado financeiro, de forma que o presente estudo visa contribuir com a compreensão do comportamento do SFN nesses índices. Assim, poderá subsidiar a tomada de decisão por bancos e demais instituições financeiras participantes no que se refere a decisões de entrada no Setor Financeiro, estratégia de atuação visando a elevação da participação de mercado em especial na concessão de crédito.

Inobstante tratar-se de assunto amplamente debatido pela mídia especializada, com diversas matérias de destaque, observa-se a existência de poucos artigos recentes para estudo do tema (exemplos de matérias divulgadas: “Concentração bancária cai, mas 5 maiores ainda detêm mais de 70% do crédito” – O Globo Economia de 28/05/2019; “Mercado bancário é concentrado, mas há competição, diz Campos Neto” da Agência Brasil - Economia de 26/02/2019; “Campos Neto: Países trocaram competição bancária por concentração após 2008” de UOL Economia de 16/05/2019).

Nesse sentido, o presente estudo visa responder questões acerca do comportamento da competição e concentração bancária no Brasil, se há existência de relação entre tais índices e o comportamento da concentração e competição quando de fusões de bancos no SFN.

Os resultados dessa pesquisa podem, dentre outras aplicações, subsidiar a tomada de decisões por instituições financeiras para redução de riscos sistêmicos, como a transmissão de um choque isolado em um determinado agente ou grupo de agentes econômicos para outros participantes do mercado, que são majorados em caso de alta concentração no segmento bancário (BACEN, 2009).

O Banco Central cita ainda, em estudo sobre Concentração Bancária, Lucratividade e Risco Sistêmico (BACEN,2009), que é evidenciada a importância dos estudos sobre concentração bancária “como instrumento de inferência sobre a solvência de alguns grupos de bancos a partir da observação de um choque em um determinado banco”, o que reforça a importância de acompanhar às implicações da concentração bancária no risco de contágio de choques idiossincráticos, considerando ainda que o grau de concentração pode alterar a exposição do setor bancário a um risco sistêmico.

Por fim, quanto maior concentração do sistema financeiro, maior a importância desse canal para bancos com características similares de volume de crédito, de alavancagem e de controle (BACEN, 2009).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Analisar a competição e a concentração bancária do Sistema Financeiro Nacional (SFN), considerando as principais instituições financeiras e as fusões ocorridas no período compreendido entre 2016 e 2018.

## 2.2 ESPECÍFICOS

1 - Ponderar a competição bancária por intermédio da Estatística H.

2 – Identificar por meio dos resultados se há alguma relação entre os índices de Concentração (RC5) e Competição Bancária (Panzar-Rosse) adotados, conforme metodologia.

## 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 3.1 COMPETIÇÃO E CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA

#### 3.1.1. COMPETIÇÃO BANCÁRIA

De acordo com o Banco Central (2018), os bancos de varejo buscam o aumento de sua base de clientes para diluição de seus custos fixos bem como um processo de fidelizar seus clientes - os atuais, os conquistados da concorrência e os novos clientes que entram a cada ano nesse mercado - otimizando os resultados e o retorno do capital investido, elevando-se a competição bancária.

O sistema bancário brasileiro vem passando por grandes transformações nos últimos anos. Muitos bancos perderam os ganhos propiciados pelas transferências inflacionárias, o que exigiu a adoção de medidas para fortalecer a indústria. Após o Plano Real, a inflação vem se mantendo em níveis mensais muito baixos dos observados anteriormente, fazendo com que o ajuste dos bancos fosse mais significativo, passando suas receitas originadas do *float* (gerada pela inflação e alta taxa de juros) para o *spread* (diferença entre o valor pago pela captação do dinheiro e a taxa dos empréstimos) e também para as tarifas - receitas não financeiras - cobradas pelos produtos e serviços (ARAÚJO & NETO, 2007).

Assim, para manter-se competitivo, os bancos revisaram o seu modelo de funcionamento, buscando rentabilidade e competitividade num mercado com



mudanças constantes, além de clientes mais exigentes, mais informados, com novas expectativas e necessidades (ARAÚJO & NETO, 2007).

Um estudo global da Deloitte (2018) traz informações sobre o futuro dos bancos e tendências, dentro do novo contexto digital. O documento aponta a necessidade de transformação nas instituições bancárias, com o objetivo de criar instituições estrategicamente focadas, tecnologicamente modernas e operacionalmente ágeis. Assim, dentro desse novo contexto, as instituições bancárias precisarão encarar uma série de desafios que incluem novas tecnologias, competidores e expectativas elevadas dos consumidores para a manutenção do seu nível de competitividade (DELOITTE, 2018).

Segundo Paschoal Baptista, sócio líder da TI para a Indústria de Serviços Financeiros da Deloitte, os bancos que não se adaptarem às transformações poderão sofrer um grande impacto, perdendo representatividade num mundo em rápida mudança. Cita ainda que as instituições poderão ser substituídas não apenas por seus concorrentes tradicionais, mas por outras instituições que exploram novos modelos de negócio (DELOITTE, 2018).

Tais mudanças no modelo de negócios influenciam na alteração dos níveis de competição, sendo extremamente relevante avaliar o comportamento do mercado para a definição da correta estratégia de atuação, principalmente quanto a possíveis ajustes na estrutura de funcionamento, criação ou fechamento de agências físicas, fusões entre bancos e implementação de ferramentas digitais para atendimento às necessidades dos clientes.

### **3.1.2. CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA**

A concentração bancária está diretamente relacionada às transformações na estrutura do Sistema Financeiro Nacional (SFN), considerando as alterações na quantidade de instituições em operação e volume de operações realizadas. A concentração no setor bancário refere-se à quantidade de instituições financeiras e como estão distribuídos o volume de crédito e outros ativos do SFN, se em poucas ou diversas instituições. Caso tais índices estejam concentrados em poucas instituições, entende-se que há alta concentração no mercado. Se tais ativos estiverem

distribuídos em várias instituições, entende-se que há maior desconcentração do setor (BANCO CENTRAL, 2018).

Conforme dados do Banco Central divulgados em Jan/2019, o número de instituições autorizadas a funcionar pelo Bacen nos últimos 10 anos (2008 a 2018) caiu de 2.423 para 1.677 instituições. Em contrapartida, o saldo de crédito passou de 40% para 47,4% do PIB, no mesmo período, com pico em 2.015 de 53,7%.

A redução na quantidade de instituições autorizadas pelo Bacen está atrelada aos movimentos de mercado que impactam a competitividade e a concentração bancária, com diversas instituições saindo do mercado por perda de competitividade ou mesmo pelas recentes fusões ocorridas, em especial a do HSBC e Bradesco no 2º sem/2016 e do Citibank e Itaú, ocorrida em 2017.

Em análise à distribuição de agências bancárias nos municípios Brasileiros, constata-se a existência de declínio desde dezembro/2012, conforme tabela abaixo, o que pode ocasionar efeitos de maior concentração:

**Tabela 2 - Quantitativo de municípios com atendimento bancário - (\*) PA: Posto de Atendimento / PAE: Eletrônico**

Municípios	Dez/12	Dez/13	Dez/14	Dez/15	Dez/16	Dez/17	Dez/18
<b>Municípios com agência</b>	3.668	3.687	3.664	3.599	3.582	3.406	3.365
<b>Municípios sem agência</b>	1.917	1.903	1.926	1.991	2.008	2.184	2.225
<b>com PA (*)</b>	1.762	1.660	1.674	1.681	1.637	1.788	1.827
<b>sem PA e com PAE (*)</b>	8	9	11	10	20	20	21
<b>sem PA e sem PAE</b>	147	234	241	300	351	376	377
<b>Total de Municípios</b>	5.585	5.590	5.590	5.590	5.590	5.590	5.590

Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil (2019).

Observa-se que 39,80% dos municípios não possuem agência bancária, frente à 34,32% em dez/2012. O número de municípios com agência bancária também apresentou queda no período de 8,2% (deixaram de estar presentes em 303 municípios). Com a redução da quantidade de instituições financeiras, os ativos dos bancos tendem a concentrar-se em menos instituições, ocasionando em maior concentração.

Avalia-se ainda que os municípios com Posto de Atendimento (PAA ou PAE) elevou 3,6% no mesmo período, que são estruturas de menor custo: bancos estão presentes com terminais eletrônicos (PAE) ou postos de atendimento de pequeno porte (PAA).

### 3.2 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Segundo Content (2017), cada vez mais os bancos tradicionais têm sido substituídos por bancos e ferramentas digitais – e esse é um processo que não vai desacelerar tão cedo.

Segundo a Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária (2018), realizada pela Federação Brasileira de Bancos em parceria com a Deloitte, o setor bancário manteve os investimentos em tecnologia mesmo diante do cenário de crise econômica. Em 2016, o setor investiu 18,6 bilhões de reais em soluções tecnológicas. Com esse aporte, os bancos foram o segmento que mais fizeram investimentos em tecnologia no país no ano de 2016, ao lado do governo – historicamente, o setor que mais investe na área (Content, 2017).

Segundo a Febraban (2019), os recursos investidos pelos bancos em tecnologia vêm sendo destinados, prioritariamente, para aprimoramento da experiência do consumidor com as soluções e produtos bancários. Nesse contexto, dada a crescente importância do uso estratégico dos dados, o *big data* e o *analytics* estão no topo do ranking das tecnologias nas quais os bancos investem. Na sequência vêm a inteligência artificial e a computação cognitiva, que visam, principalmente, facilitar o relacionamento dos clientes com os bancos, segundo a pesquisa, realizada com amostra de 15 bancos (FEBRABAN, 2019).

Nesse cenário, ferramentas digitais de *cash management* se tornam essenciais para a organização financeira de bancos, que a cada dia tem investido mais na transformação digital, com atendimento remoto e gerenciado de seus clientes.

Conforme Caldeira (2017), as empresas aderem a esses serviços pela facilidade e conveniência de ter todos os recursos em um mesmo lugar, pois todas as informações ficam centralizadas na mesma plataforma. Desse modo, a experiência do cliente com o banco passa a valer mais.

Além de facilitarem transações financeiras, novas ferramentas também têm papel fundamental na entrada de novos *players* no mercado. Bancos médios e *startups* com serviços baseados em tecnologia começaram a despontar e ganhar mercado com ferramentas mais sofisticadas (CALDEIRA, 2017).

Em relação às novas tecnologias que impactam a utilização de serviços bancários pelos clientes, a tendência é que haja ampla inovação para o setor bancário.

Para a Febraban (2011), a bancarização é definida pelo nível de acesso a serviços financeiros e o grau de uso dos mesmos. Ainda de acordo com a Febraban (2019), inobstante ao crescimento de transações via *mobile banking*, ainda há, uma parcela expressiva da população brasileira ainda é desbancarizada (40%).

Em pesquisa realizada pela instituição, que teve como base 20 instituições financeiras responsáveis por 90% dos ativos dos bancos no país, mostrou também que a bancarização vem avançando. Segundo a “Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2019”, em 2018 o índice de bancarização atingiu 60% no Brasil, frente a 56% em relação a 2013 (FEBRABAN 2019). Assim, as oportunidades no âmbito da tecnologia têm grande apelo para a mudança.

Para Lima & Silveira (2014), o *home banking* continuará a ser um serviço de alta relevância, considerando a sua praticidade para o cliente, a economia de custos dos bancos e o potencial de crescimento de novas transações eletrônicas e venda de produtos e serviços pelo canal. Alguns bancos utilizam tal ferramenta para pesquisas de satisfação dos clientes, ações de *marketing*, canal de reclamações e sugestões. Conclui-se que os bancos que mais investirem em tecnologia terão um importante diferencial.

Conforme estudos elaborados por Lima & Silveira (2014), o *Mobile banking*, aplicativo que permite a realização de transações bancárias por meio de dispositivos eletrônicos, foi a principal tecnologia citada pelos clientes com diferencial competitivo entre os bancos. Constatou-se nesse estudo que a busca dos bancos pela redução de custos e melhoria da eficiência operacional passa por uma gestão de processos eficiente e apoiada pelas inovações tecnológicas.

### 3.3 FUSÕES DOS BANCOS BRASILEIROS

De acordo com Gitman (2004) os processos de fusões se referem à combinação de duas ou mais empresas resultando em uma empresa, a qual mantém a identidade de uma delas. As demais organizações são extintas, sendo que os seus ativos humanos e materiais passam a ser geridos pela outra empresa.

Conforme Quinteiros (2011), as fusões geram aumento de riqueza quando o valor das empresas combinadas supera o somatório de seus valores antes da fusão. Assim, o benefício econômico do negócio, sinergia, é gerado a partir das economias de escala resultantes da redução do custo indireto das empresas fundidas (GITMAN, 2004).

As compras de instituições financeiras feitas pelos grandes bancos brasileiros nos últimos anos levaram à concentração no setor bancário. Os maiores bancos no País concentram significativamente os ativos do SFN há vários anos (TEMÓTEO, 2019).

Segundo Temóteo (2019) diversas instituições financeiras desapareceram após serem absorvidas, como A Nossa Caixa incorporada pelo Banco do Brasil em 2008, Unibanco se juntou ao Itaú em 2010, HSBC incorporado pelo Bradesco em 2016 e o Citibank incorporado pelo Itaú em 2017.

O antigo Banco América do Sul foi comprado pelo italiano Sudameris, que foi adquirido pelo ABN Amro Real que, por sua vez, foi integrado ao Santander Brasil – hoje o quinto maior banco de varejo brasileiro considerando o seu volume de ativos com R\$ 789 Bilhões em 2018.

Uma das mais importantes fusões ocorridas nos últimos anos, com amplo destaque na imprensa televisiva e escrita, foi a fusão dos bancos Itaú e Unibanco, anunciada no dia 03/11/2008 e aprovada Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE em 18/08/2010. Foi considerando um fato marcante no contexto do processo de desenvolvimento econômico do setor bancário brasileiro. Por meio dessa fusão foi criado o maior banco privado nacional, que é um marco no processo de consolidação do setor bancário brasileiro, o qual teve início a partir da estabilização da economia com o Plano Real (FOLHA ONLINE, 2008; ITAU, 2010; INFO ONLINE, 2010).

O resultado desse processo é que os grandes bancos ficaram ainda maiores. Os números do Banco Central (2018) mostram que a participação dos quatro maiores bancos brasileiros deu um novo salto com a incorporação do HSBC pelo Bradesco e do Citibank pelo Itaú.

Segundo o Banco Central, Bradesco, Itaú, Caixa, Santander e Banco do Brasil concentram 78,51% da quantidade de operações de crédito no Brasil em 2018, frente à cerca de 50% em desde o início do século . Essas 05 instituições financeiras também controlavam, juntas, um total de 72,69% dos ativos e 76,35% dos depósitos (BACEN, 2018).

### **3.4 MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO E COMPETIÇÃO BANCÁRIA**

Existem vários índices para medir a concentração e competição bancária. Entre eles destacam-se: as razões de concentração, os índices de Herfindahl, de Rosenbluth, de Horvath e de Entropia e a Estatística H de Panzar e Rosse. A seguir será tratada a abordagem para alguns desses índices.

#### **3.4.1. ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSCHAN (HHI)**

O índice Herfindahl-Hirschman é uma técnica usual para medir a concentração de mercado, adotado pela Divisão *Anti-truste* do Departamento de Justiça dos EUA (DOJ). O referido índice avalia a dimensão das empresas relativamente à sua indústria, que é um indicador do grau de concorrência entre elas e de concentração econômica (SILVA, 2016).

São somados os quadrados da parcela de participação de cada empresa, levando-se em consideração todas as empresas presentes no cenário da indústria analisada. O IHH leva em conta o tamanho relativo das empresas ao elevar a parcela de participação de cada uma delas ao quadrado. Quanto maior o índice, maior a desigualdade no mercado (SILVA, 2016).

O Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) medido pelo BACEN em 2018 indicou que o HHI para o crédito do SFN está em 1.741, o que representa uma “concentração

moderada”. Porém os números estão próximos à 1.800, o que já significa uma elevada concentração (BACEN, 2018).

A tabela abaixo ilustra essa relação a partir dos parâmetros adotados pela Divisão *Anti-truste* do Departamento de Justiça dos EUA.

**Tabela 3 - Parâmetro de classificação de mercado HHI**

ÍNDICE	CLASSIFICAÇÃO DO MERCADO
HHI < 1000	Não concentrado
HHI > 1000 PORÉM < 1800	Moderadamente concentrado
HHI > 1800	Altamente concentrado

Fonte: NOAM (2009).

Quanto a trabalhos que utilizaram o HHI, cabe mencionar que Aspergis, Fafaliou e Polemis (2016) realizaram uma revisão da literatura para análise dos efeitos da crise financeira na competição bancária da Zona do Euro, visando reforçar as decisões de gerenciamento do setor bancário. Os resultados mostraram que as medidas de concentração como HHI não são sempre adequadas para avaliar a competição no setor bancário (*apud* SILVEIRA 2017).

### 3.4.2. MODELO DE PANZAR E ROSSE – ESTATÍSTICA H

Para Silveira (2017), a metodologia de avaliação de conduta desenvolvida por Panzar-Rosse (1987) alcançou grande aceitação nos últimos anos, sendo que havia mais de 500 trabalhos produzidos em 2012 e citados no Google Acadêmico (SPIERDIJK e SHAFFER, 2015). Além disso, a estatística H, derivada do modelo, foi incorporada por entidades como o Banco Mundial, para avaliar a competição no setor, como pode ser visto no Global Financial Development Database (WORLD BANK, 2017).

Bikker, Shaffer e Spierdijk (2012) consolidam a estrutura teórica do modelo original, fazendo uma crítica à utilização de variáveis de controle relativas à escala dos bancos e à utilização de equações de preços.

Segundo Silveira (2017), a literatura incorporou três formas alternativas de cálculo, que dependem das variáveis de controle.

Para Silva (2014), o modelo de Panzar-Rosse, pode ser utilizado para avaliar o processo de competição prevaiente na indústria bancária brasileira.

Silva 2014 descreve que, para a função receita do banco dada por  $R_{it} = R(x_{it}, y_{1t})$ , em que  $x_{it}$  é um vetor de produtos e  $y_{1t}$  é um vetor de variáveis exógenas que têm efeitos na renda dos bancos. Seja a função custo dos bancos dada por  $C_{it} = C(x_{it}, w_{it}, y_{2t})$ , em que  $C_{it}$  é um vetor de preço de insumos usados pelos bancos;  $w_{it}$  é o custo dos fatores de produção; e  $y_{2t}$  é um vetor de variáveis exógenas que afetam os custos de produção dos bancos. Há a possibilidade de que os vetores  $y_{1t}$  e  $y_{2t}$  tenham variáveis em comum.

A firma bancária resolve o problema de maximização de lucro ao operar num nível de produção em que o custo marginal (C) seja igual à receita marginal (R):

$$R' (x_{it}, y_{1t}) = C' (x_{it}, w_{it}, y_{2t}).$$

Assim, Panzar e Rosse (1987) propõe que a soma das elasticidades da receita com relação ao preço de cada fator de produção constitui em medida que pode ser usada para fins de aferição do grau de competição prevaiente para as indústrias, inclusive bancos.

A H-Estatística, é então dada por:  $H = \sum (\partial R / \partial w_i) (w_i / R)$  (1) em que  $w_i$  representa o preço do i-ésimo produto.

Vários autores têm adotado o modelo de Panzar & Rosse, dentre os quais pode-se destacar os trabalhos de De Bandt e Davis (2000) na Alemanha, França Itália e Estados Unidos; de Belaisch (2003) no Brasil; de Bikker e Groeneveld (2000) em 15 países da EU; de Bikker e Haaf (2002) em 23 países; de Lee e Kim (1995) na Coréia; de Nathan e Neave (1989) no Canadá; de Smith e Tripe (2001) na Nova Zelândia e Torres (2004) na Espanha (*apud* ARAÚJO & NETO, 2007).

O modelo de Panzar-Rosse (1987) propõe uma estimação de forma reduzida usando dados da firma ou da indústria para discriminar entre competição perfeita, competição monopolística e monopólio.

A estatística H, do ponto de vista lógico, tenta capturar o comportamento competitivo dos bancos, levando em conta suas reações em relação a variações nos preços de seus insumos. Em um equilíbrio de mercado de longo prazo, se há competição, um aumento dos custos médios e marginais, desloca para cima a curva de custo médio sem mudar o nível ótimo de produto (Silveira 2017).



## 4. METODOLOGIA

### 4.1. ANÁLISE DA COMPETIÇÃO BANCÁRIA

Neste trabalho, para estimar a competição bancária foi utilizada a Estatística H do modelo de PANZAR & ROSSE, seguindo os trabalhos de SILVEIRA (2017), com adaptações conforme metodologia. Também foi utilizada a equação original de Panzar-Rosse, tomando TR (receita total) como variável dependente e  $wfit$  (vetor de preços dos insumos usados pelos bancos) e  $Cfkit$  (custo dos fatores de produção) como variáveis independentes, assim, a **variável dependente (TR)** representa uma grandeza cujo valor depende de como as **variáveis independentes ( $wfit$  e  $Cffit$ )** são manipuladas.

Tais variáveis foram definidas para a utilização da seguinte fórmula:

A equação em forma reduzida da receita de um banco é dada por:  $\ln(TR_{it}) = \alpha + \sum Bf \ln(wfit) + \sum \gamma_{kit} t k \log CF_{kit} + \epsilon_{it}$  com  $w1$  definida como LN (Despesas de Juros/ Depósitos Totais),  $w2$  como LN (Despesas com Pessoal/ Ativos Totais),  $w3$  como (Outras Despesas/ Ativos Totais),  $CF1$  como LN (Operações de Crédito/ Ativos Totais),  $CF2$  como LN (Outros Ativos/ Ativos Totais),  $CF3$  como LN (Depósitos/ Ativos Totais) e  $CF4$  LN (Patrimônio Líquido/ Ativos Totais).

De forma a simplificar a equação para esse estudo, define-se  $w1$  como custo de administração do banco;  $w2$  denota o custo de remuneração do capital próprio;  $w3$  é o custo de remuneração de captações (depósitos e fundos de terceiros usados pelo banco, para financiar suas operações ativas (Silva, 2014)). Assim, H será dado pela seguinte soma:  $H = w1 + w2 + w3$ . Para avaliar o equilíbrio de mercado, definiremos a equação para o ROA (*return on assets*), como:  $\ln(ROA) = \alpha + \sum Bf \ln(wfit) + \sum \gamma_{kit} t k \log CF_{kit} + \epsilon_{it}$  com  $HROA > 0$  para o equilíbrio de longo prazo.

Os resultados para H definem o comportamento competitivo dos bancos, segundo a demonstração a seguir:

Valores de H	Poder de Mercado
$H^r < 0$	Monopólio ou Competição Monopolista
$0 < H^r < 1$	Competição Monopolista
$H^r = 1$	Concorrência Perfeita
$H^{ROA} = 0 ; H^r = 1$	Mercado Competitivo de longo prazo
$H^{ROA} > 0 ; H^r < 0$	Monopólio, oligopólio ou equilíbrio competitivo de LP
$H^{ROA} > 0 ; H^r > 0$	Desequilíbrio existe, não suficiente para determinar $H^r$

Segundo Silva (2014), pode-se demonstrar que, para uma função lucro bem-comportada, um valor unitário ( $H = 1$ ) dessa estatística é compatível com uma estrutura de mercado de competição perfeita, quando cada um dos fatores de produção seria remunerado de acordo com a sua produtividade marginal.

Panzar e Rosse (1987) mostram que um valor não positivo ( $H \leq 0$ ) denota que a indústria opera em monopólio, podendo existir uma firma dominante ou uma coalizão de firmas cartelizadas. Valores entre ( $0 < H < 1$ ) são consistentes com estruturas de concorrência oligopolista e/ou de competição monopolística, sendo que a validade desta proposição requer que a economia se encontre em equilíbrio de longo prazo (SILVA, 2014).

Os dados foram coletados junto ao Banco Central do Brasil, considerando as informações disponíveis no SISTEMA COSIF para o período de 2016 a 2018, períodos pré-aquisição e pós aquisição dos bancos HSBC e CITIBANK por Bradesco e Itaú respectivamente, para análise de possíveis alterações no padrão de mercado.

Para o sistema COSIF, serão utilizadas as seguintes variáveis, com os códigos constantes na tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - CONTAS COSIF

CONTA COSIF	VARIAVEL
ATIVO TOTAL	TA
OPERACOES DE CREDITO E ARRENDAMENTO MERCANTIL TOTAL	LNS
OUTROS CREDITOS	ONEA
PERMANENTE	FA
DEPOSITOS A VISTA, DEPOSITOS DE POUPANCA, DEPOSITOS A PRAZO	DPS
DEPOSITOS A VISTA, DEPOSITOS DE POUPANCA, DEPOSITOS A PRAZO, DEPOSITOS INTERFINANCEIROS	F
DEPOSITOS TOTAIS	FUN
PATRIMONIO LIQUIDO	EQ
SOMA DAS RECEITAS	TI
DESPESAS DE INTERMEDIACAO FINANCEIRA CAPTACOES NO MERCADO, DESPESAS DE INTERMEDIACAO FINANCEIRA EMPRESTIMOS E REPASSES, DESPESAS DE INTERMEDIACAO FINANCEIRA DE ARRENDAMENTO MERCANTIL	IE
DESPESAS DE PESSOAL	PE
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	ONIE
RECEITAS DE INTERMEDIACAO DE OPERACOES DE CREDITO E ARRENDAMENTO MERCANTIL	II/TA

Fonte: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

Foram considerados na tabela 4 os bancos que realizam operações de crédito a partir da captação de recursos, desconsiderados assim os bancos de investimento, bancos de câmbio e bancos de desenvolvimento. Foram desconsideradas ainda as "receitas não operacionais" e "outras receitas", bem como bancos com informações iguais a zero para receitas totais, visando redução de desvio padrão e erros.

Para o ano de 2016, foram considerados, de tal forma, 128 bancos. Para 2017, 100 bancos e 2018, 124 bancos, sempre considerando os dados correspondentes ao fechamento de cada ano, totalizando 36 meses (FONTE: BANCO CENTRAL).

#### 4.2. ANÁLISE CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA

Para análise da concentração bancária, foram utilizadas séries históricas disponíveis no sistema IF.DATA do Banco Central (tópicos "Informações contábeis e

de Capital” e “Informações de Crédito”), para levantamento do volume de ativos dos bancos e saldo, todos os dados disponíveis no site do Banco Central.

Assim foram considerados o RC5 (razão das 05 maiores instituições financeiras), Índice este que mede a concentração de mercado, calculando a razão de concentração (participação) das 05 maiores instituições financeiras: (Itaú, Bradesco, Banco do Brasil, Santander e CEF) nos ativos totais e operações de crédito do segmento (SILVA, 2014), de modo que tal índice também é utilizado pelo Banco Central.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

**CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA:** Para análise da Concentração Bancária, foram utilizados dados do Banco Central disponíveis no site Banco Central: relatórios financeiros e séries históricas referentes à 2018, das 05 maiores instituições financeiras.

Considerando apenas os 05 maiores bancos de varejo do Brasil (BB, Itaú, CEF, Bradesco e Santander), observa-se concentração de cerca de 72% das operações de Crédito e 67% dos ativos totais (tabela 5) – RC5:

**Tabela 5 - Ativos Totais 5 maiores Bancos (R\$ mil) - Dez/2018 – RC5**

Instituição financeira	Oper. Crédito (1)	Ativos Totais (2)	Op. Crédito X Ativos Totais (1/2)
BB	581.796.156	1.418.172.877	41,02%
ITAU	452.666.174	1.492.812.201	30,32%
CEF	676.048.515	1.292.892.761	54,09%
BRADESCO	342.200.035	1.132.855.126	30,21%
SANTANDER	244.954.688	787.552.212	31,10%
<b>TOTAL SFN</b>	<b>3.210.125.969</b>	<b>9.073.650.590</b>	<b>35,38%</b>
<b>TOTAL BANCOS</b>	<b>2.310.125.969</b>	<b>9.073.650.590</b>	<b>37,82%</b>
<b>PARTICIPAÇÃO</b>	<b>71,82%</b>	<b>67,18%</b>	

Fonte: Banco Central do Brasil (2019)

Tais resultados demonstram a alta concentração das operações de crédito e ativos totais nos 05 principais bancos constantes na amostra.

**ESTATÍSTICA H:** Conforme metodologia, foram considerados os bancos que realizam operações de crédito a partir da captação de recursos e desconsiderados assim, os bancos de investimento, bancos de câmbio e bancos de desenvolvimento. Foram desconsideradas ainda as "receitas não operacionais" e "outras receitas", bem como bancos com informações iguais a zero para receitas totais.

Para o ano de 2016, foram elencados, de tal forma, 128 bancos. Para 2017, 100 bancos e 2018, 124 bancos, sempre considerando os dados correspondentes ao fechamento de cada ano, totalizando 36 meses.

Ponderando as informações supra e dados obtidos no COSIF, as estatísticas descritivas encontradas são apresentadas nas tabelas 6, 7 e 8 a seguir (conforme descrições das variáveis disponíveis na **tabela 4**):

**Tabela 6 - Estatísticas descritivas ano 2016.**

VAR.	MÉDIA	MEDIANA	MÁXIMO	MÍNIMO	OBS
TA	190.052.946.845	16.263.280.912	6.304.062.430.761	53.384.415	128
LNS	12.974.966.640	1.122.977.203	709.288.732.264	0	128
ONEA	4.855.461.635	424.334.125	189.493.926.710	180.993	128
FA	2.453.402.897	34.212.581	152.731.627.812	0	128
DPS	8.105.631.370	179.558.265	495.883.003.529	0	128
F	10.415.787.888	622.160.058	496.491.282.994	0	128
FUN	14.607.063.344	1.138.188.103	708.088.198.445	0	128
EQ	2.967.247.491	642.362.835	97.683.571.385	19.654.236	128
TI	6.391.886.523	491.782.595	185.108.040.359	2.185.563	128
II	5.787.486.957	455.819.175	168.275.955.696	1.591.100	128
IE	37.997.193.404	49.604.696	1.595.083.869.550	0	128
PE	434.232.611	44.582.799	16.099.919.176	86.971	128
ONIE	457.598.198	46.187.887	16.429.054.649	95.301	128
II/TA	0,05	0,03	0,34	0,00	128

Fonte: COSIF, 2019.

Tabela 7 - Estatísticas descritivas ano 2017

VARIÁVEL	MEDIA	MEDIANA	MÁXIMO	MÍNIMO	OBS
TA	19.627.866.225	10.114.240.986	98.260.318.522	47.374.556	100
LNS	2.685.716.439	747.276.146	30.040.485.033	0	100
ONEA	1.031.028.130	345.522.717	8.085.180.745	8.740	100
FA	352.530.118	24.002.360	8.790.132.854	0	100
DPS	867.411.738	163.117.430	9.866.556.908	0	100
F	1.959.290.293	498.967.435	30.899.412.908	0	100
FUN	2.731.384.424	787.080.515	30.899.412.908	0	100
EQ	1.164.136.622	422.364.823	11.543.403.808	67.155.833	100
TI	762.561.228	354.339.849	5.645.704.165	1.500.659	100
II	669.626.308	262.302.915	4.738.373.150	1.358.485	100
IE	1.590.119.581	-	20.378.948.550	0	100
PE	102.612.651	24.794.384	1.541.651.971	64.250	100
ONIE	88.082.350	38.104.964	465.144.896	52.985	100
II/TA	0,04	0,03	0,13	0,00	100

Fonte: COSIF, 2019.

Tabela 8 - Estatísticas descritivas ano 2018.

VARIÁVEL	MEDIA	MEDIANA	MÁXIMO	MÍNIMO	OBS
TA	279.514.363.214	12.057.652.639	8.768.183.756.295	46.479.543	124
LNS	13.579.310.989	1.016.427.072	694.519.192.990	0	124
ONEA	4.595.848.302	527.401.617	115.595.883.071	7.841	124
FA	4.199.783.083	56.641.350	178.942.955.801	-	124
DPS	10.989.453.228	296.908.745	507.837.036.897	-	124
F	13.236.999.072	918.375.466	508.208.986.874	-	124
FUN	18.912.624.895	1.411.456.100	687.253.131.907	-	124
EQ	4.449.861.356	628.526.944	120.777.346.225	15.625.601	124
TI	5.888.142.604	471.735.597	165.377.845.008	1.164.955	124
II	5.358.382.562	374.065.900	154.831.618.621	1.162.871	124
IE	52.596.893.225	202.412	2.134.972.423.002	-	124
PE	434.539.550	29.040.575	12.143.227.026	53.977	124
ONIE	493.235.175	47.094.705	16.630.807.375	65.610	124
II/TA	0,04	0,03	0,65	0,00	124

Fonte: COSIF, 2019.

Após aplicação do método estatístico, os resultados observados foram para RECEITA TOTAL e ROA, calculados para OLS (Ordinary Least Squares), método esse mais utilizado pelos trabalhos que utilizam tal estatística. Os resultados obtidos estão dentro do esperado, conforme resultados obtidos por outros trabalhos (constantes na tabela 9). Os erros observados são menores quando utilizada a variável dependente ROA. Os níveis de significância dos resultados foram geralmente maiores para a variável ROA. Os resultados foram baixos para as variáveis independentes, sendo elevado para  $w^2$  com a variável RECEITA TOTAL.

Portanto, os resultados obtidos para H para as variáveis RECEITA TOTAL e ROA indicam COMPETIÇÃO MONOPOLISTA para os anos de 2016, 2017 e 2018, todos no intervalo  $0 < H < 1$ , em conformidade com outros trabalhos realizados, de acordo com a tabela 9 a seguir:

**Tabela 9 - Pesquisas com o modelo P-R**

<b>Autores</b>	<b>Países</b>	<b>Período</b>	<b>Modelo</b>	<b>Equação</b>	<b>Resultado (*)</b>
Apergis, Fafaliou, Polemis	União Europeia	1995-2003	GLS , FMOLS	R	CM (0 < H < 1)
Repon e Islam	Bangladesh	1996-2007	OLS Pooled	R	CM (0 < H < 1)
Memic	Bosnia e Herzegovna	2008-2012	OLS Pooled	R, P	CM (0 < H < 1)
Todorov	Bulgária	2005-2014	OLS Within	R, P	CM (0 < H < 1)
Aktan, Masood	Turquia	1998-2008	OLS Pooled	R	CM (0 < H < 1)
Habibullah, Sufian	Malásia	1996-2008	OLS Pooled	R	CM (0 < H < 1)
Abdelkader, Mansori	Tunísia	1999-2003	GLS Pooled	R,P	CM (0 < H < 1)
Gorener, Choi	Turquia	1992-2009	OLS Pooled	R	CM (0 < H < 1)
Apergis	Emergentes	2000-2012	OLS Pooled e Random	R, P	CM (0 < H < 1)
Silveira	Brasil	2017	OLS, FGLS	R	CM(0 < H < 1)

Fonte: *apud* Silveira 2017 (adaptado).

\* CM = Competição monopolista

Em relação às fusões ocorridas, observa-se que houve redução do índice H apresentado para a RECEITA TOTAL quando comparado o ano de 2016 (0,07695) com os anos de 2017 (0,05784) e 2018 (0,06968). Tal efeito ocorre também devido às fusões dos Bancos HSBC e BRADESCO (out/ 2016) e ITAÚ e CITIBANK (2017), cujos efeitos apresentam maior impacto no ano de 2017, com significativa redução no índice de 24,83% no índice em 2017 quando comparado à 2016, considerando as datas das fusões e resultados obtidos.

Tais resultados para H também estão condizentes com os obtidos por SILVEIRA (2017), o qual apresentou competição monopolista com  $0 < H < 1$  no período de 2011 à 2016 (1º trimestre de 2011 ao 3º trimestre de 2016 (0,191), com variações nos índices obtidos também justificados por adaptações na amostragem, considerando que o mesmo utilizou os dados de bancos referentes a toda a série histórica para aplicação do método, enquanto nesse trabalho optou-se por calcular a Estatística H para cada ano existente no intervalo de 2016 a 2018, de forma a avaliar-se os efeitos das fusões ocorridas no período.

Comparando os resultados de ambos os trabalhos, observa-se menor índice para H no período de 2016 a 2018 (média de 0,06815, mais próximo a zero, indicando redução na competição, em especial no ano de 2017 (pós-fusões), porém com o mesmo resultado para a competição (monopolista).

Para a variável ROA, com resultado  $0 < H^{ROA} < 1$ , observa-se a existência de desequilíbrio na competição, acentuando a redução na competição pelas fusões ocorridas. Os resultados da metodologia constam na tabela 10, a seguir:



Tabela 10 - Resultados Estatística H.

Resultados da Modelagem - Estatística H						
Variáveis Independentes	2016		2017		2018	
	Var. depend.:	Var. depend.:	Var. depend.:	Var. depend.:	Var. depend.:	Var. depend.:
	Receita	ROA	Receita	ROA	Receita Total	ROA
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
w1	0,12233	0,07361 *	0,05281	0,06144 *	0,10044	0,1033 ***
Erro	0,0802	0,03265	0,07012	0,02787	0,0681	0,02808
w2	0,58872 ***	0,16092 **	0,52152 ***	0,09012	0,6539 ***	0,17203 **
Erro	0,14335	0,05834	0,14526	0,05774	0,14661	0,06046
w3	-0,6341 ***	0,06865	-0,51649 ***	0,21430 ***	-0,68466 ***	0,14735 **
Erro	0,13649	0,05555	0,13107	0,05210	0,13567	0,05594
cf1	-0,27534 *	-0,12499 *	-0,21119 *	-0,05014	-0,25442 *	-0,10854 *
Erro	0,12074	0,04913	0,09751	0,03876	0,11664	0,0481
cf2	0,64532 ***	0,26925 ***	0,58861 ***	0,22129 ***	0,49483 ***	0,22525 ***
Erro	0,12798	0,05208	0,10434	0,04147	0,11027	0,04547
cf3	-0,08272	0,01483	-0,06281	0,02971	-0,03994	0,03771
Erro	0,05983	0,02435	0,08350	0,03319	0,08689	0,03583
cf4	-1,23985 ***	0,08678	-1,33791 ***	0,09070	-1,24297 ***	0,05597
Erro	0,12995	0,05288	0,13366	0,05313	0,15063	0,06211
Observações						
R2	0,5911	0,4618	0,6116	0,6116	0,5784	0,6987
H (w1 + w2 + w3)	0,07695	0,30318	0,05784	0,36586	0,06968	0,42268

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi analisar a competição e a concentração bancária do Sistema Financeiro Nacional (SFN), considerando as principais instituições financeiras (Itaú, Bradesco, Banco do Brasil, Santander e CEF) e comportamento de H em período de fusões (HSBC e BRADESCO em out/ 2016 e ITAÚ e CITIBANK em 2017) nos índices do Banco Central. A amostra estudada foi de um total de 128 bancos, sendo para o ano de 2016, 128 bancos, para 2017, 100 bancos e 2018, 124 bancos, sempre considerando os dados correspondentes ao fechamento de cada ano, totalizando 36 meses. De modo que, pelo método Estatística H, conclui-se pela existência de competição monopolista no Brasil considerando que

os resultados obtidos ( $0 < H < 1$ ), para H, com desequilíbrio na competição ( $H \text{ Roa} > 0$ ), com tendência à monopólio (próximo de zero).

Os resultados apresentados são para a Receita Total e ROA, os quais seguiram as expectativas geradas em função das pesquisas já existentes na literatura.

Pela análise das séries históricas e índices do Bacen para concentração, verificou-se alto índice de concentração da carteira de crédito e ativos nos 05 principais bancos do Sistema Financeira Nacional (SFN), que respondem por mais de 70% da toda a carteira de Crédito do SFN, além de forte concentração do volume de ativos totais (67%).

Percebe-se, nos resultados obtidos, a existência de relação entre a competição e concentração bancária, assim, os resultados para concentração e competição bancária no Brasil sugerem que, quanto maior a concentração, menor a competição no SFN. Tal inferência deve-se à observação que as fusões ocorridas, em especial no ano de 2017, contribuíram para alterar o índice H (menor competição), e também tendem a elevar a concentração do sistema financeiro (maior concentração dos ativos desses Bancos).

Cabe ainda citar que os efeitos da competição e concentração bancária ainda não estão pacificados na literatura. Allen e Gale (2004) afirmam que, em ambientes de forte competição, os bancos teriam acentuados incentivos a tomar maiores riscos nas suas operações. Chang e Velasco (2001) afirma que uma maior competição reduz os custos dos serviços bancários, embora possa prejudicar a estabilidade do sistema financeiro. Já Boyd e De Nicoló (2005) afirmam que, com menos competição, os bancos teriam maior poder de mercado, induzindo tomadores de crédito bancário a assumir mais riscos, prejudicando a estabilidade do sistema financeiro.

Outro ponto de atenção refere-se à hipótese de que a concentração reduz o grau de competição entre os bancos. Conforme o modelo Panzar-Rosse (1987), mudanças nos preços dos fatores de produção teriam impactos na receita bruta dos bancos.

No entanto, as incertezas e efeitos gerados pela insolvência de uma determinada instituição financeira pode ser maior quanto mais concentrado for o sistema bancário, caso seja afetada uma instituição com alta participação de mercado, o que pode elevar o risco de colapso do Sistema Financeiro.

De tal forma, a análise da concentração bancária se torna de alta relevância, pois avalia mudanças nas condições de mercado (exemplo: condições de crédito, prazos e taxas de juros) pois quanto mais concentrado, mais o mercado se assemelhará à monopólios.

Esse artigo visou contribuir na estimação do grau de competição e concentração bancária, contribuindo para uma avaliação por instituições financeiras e podendo inclusive subsidiar decisões quanto a novos entrantes no mercado, ajustes de estrutura de capital e monitoramento das condições de crédito, à partir do conhecimento do comportamento atual do mercado bancário nessas variáveis, considerando ainda a inexistência de trabalhos recentes sobre o tema no Brasil após as fusões entre bancos importantes entre os anos de 2016 e 2018.

A partir dos resultados obtidos, sugere-se ainda a realização de novos estudos para avaliar os efeitos derivados dos resultados apresentados ( maior concentração e menor competição bancária do SFN) e a relação desse resultado com o risco sistêmico, de forma a contribuir na tomada de decisões para redução de tais riscos, que podem levar bancos à insolvência, o que afetaria todo o sistema financeiro com forte impacto sobre as taxas de juros, câmbio e preço dos ativos.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, F. & GALE, D. *Comparing financial systems*. The Mit Press, Cambridge – MA (2000).

ALLEN, F. & GALE, D. Competition and financial stability. *Journal of money, credit and banking*, 2004. 36(3):453–80. Disponível em: <http://ideas.repec.org/a/mcb/jmoncb/v36y2004i3p453-80.html>. Acesso em 1 de fevereiro de 2018.

ALVES, Carlos A. M.; CHEROBIN, Ana Paula M. S. Análise do nível de divulgação do risco operacional segundo recomendações do comitê da Basileia: estudo em bancos do país e do exterior. Salvador. 30º encontro da Enanpad, 2006.

ARAÚJO E NETO; Risco e competição bancária no Brasil - Rev. Bras. Econ. vol.61 no.2 Rio de Janeiro Apr./June 2007.

AUDIBRA & PRICEWATERHOUSECOOPERS. Coso em gerenciamento de riscos corporativos – Estrutura Integrada, 2009. Disponível em: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Portuguese.pdf>. Acesso em 05 de fevereiro de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Sistema Cosif, 2019. Disponível em <https://www3.bcb.gov.br>. Acesso em 9 de maio de 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Séries históricas, 2019. Disponível em <https://www3.bcb.gov.br>. Acesso em 9 de maio de 2019.

BANCO DO BRASIL. Acordo de Basileia. Disponível em: [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br). Acesso em 01 de fevereiro de 2019.

BALTAGI, B. H. (2001). *econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons Ltd, New York. Belaisch, A. (2003). Do Brazilian banks compete? Working paper wp/03/113, MF. Bikker, J. & Groeneveld, J. M. (2000).

BARBOSA, Marina. Brasil é o segundo em concentração bancária. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/economia/economia/2018/06/13/nws,71541,10,550,economia,2373-brasil-segundo-concentracao-bancaria.aspx>. Acesso em 05 de junho de 2018.

BIKKER, J. & HAAF, K. Competition, concentration and their relationship: an empirical analysis of the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 2002. (26):2191–2214.

BIKKER, J. & SHAFFER, S. & SPIERDIJK, L. "Assessing competition with the Panzar-Rosse model: the role of scale, costs, and equilibrium," *The Review of Economics and Statistics*. MIT Press, 2012. Vol. 94(4), pages 1025-1044, November.

BOYD E DE NICOLÓ. The theory of bank risk taking and competition revisited; Vol. 60, No. 3 (Jun., 2005), pp. 1329-1343.

BOLT, W. & TIEMAN, A. F. Banking competition, risk and regulation. *scandinavian journal of economics*, (2004). 106(4):783–804. available at <http://ideas.repec.org/a/bla/scandj/v106y2004i4p783-804.html>. Acesso em 5 de fevereiro de 2018.

BURLÁ, L. A. A; GONÇALVES, E. D. L. Gestão de risco e os impactos da instrução normativa cvm nº 550 – análise empírica. Revista Contabilidade e Finanças, Universidade de São Paulo, volume 21, ed. 53, mai-ago-2010.

CAMPELLO, COSTA & BRUNSTEIN. Uma análise da competitividade dos bancos de varejo no Brasil. XI SIMPEP – Simpósio de Engenharia Produção, 2005.

CHANG, R; VELASCO, A. A model of financial crises in emerging markets. The quarterly journal of economics, 2001, vol. 116.

CONTENT ABRIL BRANDED. Tecnologia traz flexibilidade e competitividade ao setor bancário, 2017. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/tecnologia-traz-flexibilidade-e-competitividade-ao-setor-bancario>. Acesso em 8 de março de 2018.

DELOITTE (2017). Competition and concentration in the EU banking industry. Kreditund Kapital, Disponível em <https://www2.deloitte.com/br>.

DELOITTE (2017). Os cinco pilares dos riscos empresariais. Disponível em <https://www2.deloitte.com/br>.

DELOITTE (2018). Zooming into the future-accelerating the transformation in the banking industry. Disponível em <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/2018-banking-trends.html>.

DELOITTE & FEBRABAN (2018). Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018. Disponível em: [https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/febraban\\_2018\\_Final.pdf](https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/febraban_2018_Final.pdf)

FEBRABAN (2019). Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária, disponível em <https://portal.febraban.org.br/pagina/3106/48/pt-br/pesquisa>

FMI, International Monetary Fund, Global Financial Stability Report, disponível em World Economic Outlook Reports, 2015, <https://www.imf.org/en/publications/weo>.

GITMAN, L. J. Princípios de administração financeira, 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

INTRODUÇÃO AO SOFTWARE R– Estatística básica - programa de educação tutorial - engenharia elétrica. Universidade Federal de Santa Maria, 2009.

PEREIRA, José Matias. Curso de administração estratégica: foco no planejamento estratégico. Ed. Atlas. São Paulo, 2011.

JOCOMOSSI, Felipe. Gestão do risco estratégico em instituições bancárias: uma análise no período pós-crise. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/311528158\\_gestao\\_do](https://www.researchgate.net/publication/311528158_gestao_do). Acesso em 08 de março de 2018.

LEE, Seung Hyun. Riscos estratégicos. 2017. Disponível em: [http://www.symnetics.com.br/mkt/riscos\\_estrategicos.pdf](http://www.symnetics.com.br/mkt/riscos_estrategicos.pdf). Acesso em 02 de fevereiro de 2018.

CARNEIRO, Afonso Lima; SILVEIRA, José Augusto Giesbrecht. Uma análise do ambiente competitivo dos bancos comerciais no Brasil. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – USP. São Paulo, 2014.

MONTGOMERY, C.A.; PORTER, M.E. Estratégia: a busca da vantagem competitiva. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1998.

NOAM, ELI M. Media Ownership and Concentration in America. Oxford: Oxford University Press, 2009.

PANZAR, J. C. & ROSSE, J. N. Testing for "monopoly" equilibrium. *Journal of industrial economics*, 1987. 35(4):443–56. available at <http://ideas.repec.org/a/bla/jindec/v35y1987i4p443-56.html>.

PETTERINI, F. & JORGE-NETO. Análise da competição dos bancos privados nacionais nas operações de crédito do sistema financeiro nacional. Technical Report, Universidade Federal do Ceará/Caen, 2003.

PORTER, Michael. Vantagem Competitiva. Editora Campus, 1989.

PORTER, M. Estratégia Competitiva (7th ed., p. 362). Rio de Janeiro: Elsevier, 1986.

QUINTAIROS, Paulo; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araújo Querido; BARBOSA, Rogério. Fusões e aquisições no setor bancário brasileiro: um estudo sobre os impactos do Itaú-Unibanco nas ações preferenciais itub4. Revista Contabilidade e Controladoria [RC&C, págs. 6 - 23]. V. 3, n. 3 (2011).

SHAFFER, S., & SPIERDIJK, L. The panzar-rosse revenue test and market power in banking. *Journal of banking & finance*, 2015. Págs. 340–347.

SILVA, Juliano Domingues. INTERCOM – Sociedade brasileira de estudos interdisciplinares da comunicação xviii congresso de ciências da comunicação na região nordeste – Caruaru - PE – 07 a 09/07/2016; técnicas para medir concentração de mercado de mídia. Universidade Católica de Pernambuco. Recife, 2016.

SILVA, Marcos Soares. Avaliação do Processo de Concentração-Competição no Setor Bancário Brasileiro, Trabalhos para Discussão nº 377, Banco Central ,2014.

SILVEIRA, Pedro Paulo Bartolomei. Concentração e competição bancárias no Brasil: uma aplicação do modelo Panzar-Rosse. Dissertação (MPFE) – Escola de Economia de São Paulo - Fundação Getulio Vargas. São Paulo, 2017 – 48f.

SMITH, R. & TRIPE, D. Competition and contestability in New Zealand's Banking System. 14th Australian Finance and Banking Conference, 2001.

TEMÓTEO, Antonio. 5 maiores bancos concentram mais de 80% dos depósitos e empréstimos, diz BC. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/05/28/bancos-concentracao-emprestimos.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 07 de junho de 2019.

TORRES, A. G. El grado de competencia en el sistema bancario Español. VII Encuentro de Economía Aplicada, 2004.

WORLD BANK (2017). Global financial development database. June 2017 version, available at: <https://data.worldbank.org/data-catalog/global-financial-development>. Acesso em 20 de fevereiro de 2018.